MANUAL DE INSTRUCCIONES





Mod. 15FE100M

F R E G A D O R A S

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE 2

2. INFORMACIONES GENERALES 3

2.1. Objetivo del manual 3
2.2. Identificación de la máquina 4
2.3. Documentación adjunta a la máquina 4

3. INFORMACIONES TÉCNICAS 5

3.1. Descripción general 5
3.2. Leyenda 5
3.3. Características técnicas y datos técnicos 7
3.4. Zonas de peligro 8

4. DIMENSIONES 8

5. INFORMACIÓN RELATIVA A LA SEGURIDAD 9

5.1. Normas de seguridad 9

6. DESPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN 10

6.1. Levantamiento y transporte de la máquina embalada 10
6.2. Controles en la entrega 10
6.3. Desembalaje 11
6.4. Instalación baterías 12
6.5. Preparación del cargabaterías 13

7. GUÍA PRÁCTICA PARA EL TRABAJADOR 13

7.1. Mandos 13
7.2. Montaje y regulación de la boquilla de secado 14
7.3. Regulación del mango 15
7.4. Desplazamiento de la máquina 15
7.5. Montaje y cambio cepillos / platos de arrastre 16
7.6. Detergentes – Instrucciones de empleo 16
7.7. Preparación de la máquina para el trabajo 17
7.8. Algunos consejos útiles para utilizar correctamente la fregadora 17
7.8.1. Prelavado 17
7.8.2. Secado 17
7.8.3. Expulsión del agua sucia 18
7.8.4. Expulsión agua limpia 18
7.9. Final de trabajo 19

8. PERIODOS DE INACTIVIDAD 19

9. MANTENIMIENTO Y RECARGA DE LAS BATERÍAS 19

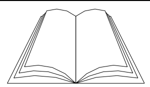
10. INSTRUCCIONES PARA LOS MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS 20

10.1. Operaciones diarias 20
10.2. Operaciones semanales 20
10.3. Operaciones semestrales 20
10.4. Limpieza del indicador de nivel y del filtro aire 20
10.5. Cambio de fusibles 21

11. CÓMO PEDIR LAS PIEZAS DE RECAMBIO 21

12. CÓMO SUPERAR POSIBLES ANOMALÍAS 22

2. INFORMACIONES GENERALES



Consulte atentamente este manual antes de efectuar cualquier intervención en la máquina[1].

2.1. Objetivo del manual

Este manual ha sido redactado por el Fabricante y constituye parte integrante del equipo de esta máquina.
En él se define el objetivo para el que la máquina ha sido construida y contiene toda la información necesaria para los trabajadores[2].
A parte de este manual, que reúne toda la información necesaria para los usuarios de la máquina, se han redactado otras publicaciones que recogen informaciones específicas para técnicos encargados del mantenimiento[3].

El respeto constante de las indicaciones garantiza la seguridad de las personas y de la máquina, la economía de ejercicio, la calidad de los resultados y mayor tiempo de funcionamiento de la misma. La falta de respeto de dichas prescripciones puede comportar daños a las personas, a la máquina, al suelo lavado y al medio ambiente.

Para poder localizar rápidamente los temas, consulte el índice descriptivo colocado al principio del manual.

Los puntos más importantes del texto que no se tienen que pasar por alto se destacan en negrita y van precedidos por los símbolos que a continuación se presentan y definen.

! PELIGRO

Indica que es necesario tener cuidado para no incurrir en una serie de consecuencias que podrían provocar la muerte del personal o bien posibles daños a la salud.

G ATENCIÓN

Indica que es necesario tener cuidado para no incurrir en una serie de consecuencias que podrían dañar la máquina, el medio ambiente en el que se trabaja o ser causa de pérdidas económicas.

i INFORMACIÓN

Indicaciones especialmente relevantes.

El fabricante, en su intento de aplicar una política de constante desarrollo y actualización del producto, puede aportar modificaciones sin necesidad de un aviso previo.

Aunque la máquina que se halla en su poder se diferencie sensiblemente de las ilustraciones contenidas en este documento, la seguridad y las informaciones relativas a la misma están garantizadas.

---

[1] La definición “máquina” sustituye la denominación comercial a la que se refiere el presente manual.

[2] Son personas que tienen la tarea de utilizar la máquina sin efectuar intervenciones que requieran una competencia técnica concreta.

[3] Son personas con experiencia, preparación técnica, conocimiento normativo y legislativo capaces de poder desempeñar actividades necesarias y capaces de reconocer y evitar posibles peligros relativos al desplazamiento, instalación, utilización de la máquina.

2.2. Identificación de la máquina

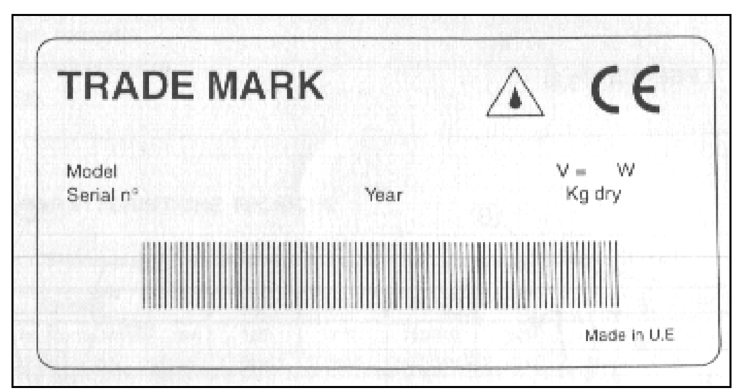


Fig. A

La placa de matrícula (fig. 1), situada en la parte trasera de la máquina, contiene las siguientes informaciones:

4# código del modelo;
4# modelo;
4# tensión de alimentación;
4# potencia nominal total;
4# número de serie (número de matrícula);
4# año de fabricación;
4# peso en seco;
4# peso máximo;
4# inclinación máxima superable;
4# código de barras con número de matrícula;
4# identificación del Fabricante.

2.3. Documentación adjunta a la máquina

4# Manual de modo de empleo;
4# certificado de garantía;
4# vales adhesivos para pedir piezas de recambio;
4# hoja de prueba;
4# certificado de conformidad CE.

3. INFORMACIONES TÉCNICAS

3.1. Descripción general

La máquina en examen es una fregadora para suelos que permite lavar y secar los suelos.
Distribuye por el suelo una conveniente solución de detergente y lo cepilla de manera adecuada con la finalidad de eliminar la suciedad. Escogiendo con mucha atención el detergente para la limpieza y los cepillos (o discos abrasivos) entre la amplia gama de accesorios disponibles, se pueden efectuar diferentes tipos de mantenimiento: lavado a fondo, método con detergente espumógeno, abrillantado, etc..
Un sistema de aspiración de líquidos integrado en la fregadora permite secar perfectamente el suelo acabado de lavar.

Un mango con inclinación regulable permite adaptarse a la configuración del trabajador, pero manteniendo una total manejabilidad y eficacia.

3.2. Leyenda

Las partes principales de la máquina son las siguientes (véase fig. 2, fig. 3, fig. 4):
- el cabezal cepillos (fig. 2, ref. 1);
- el capó (fig. 2, ref. 3) sirve para proteger las baterías;

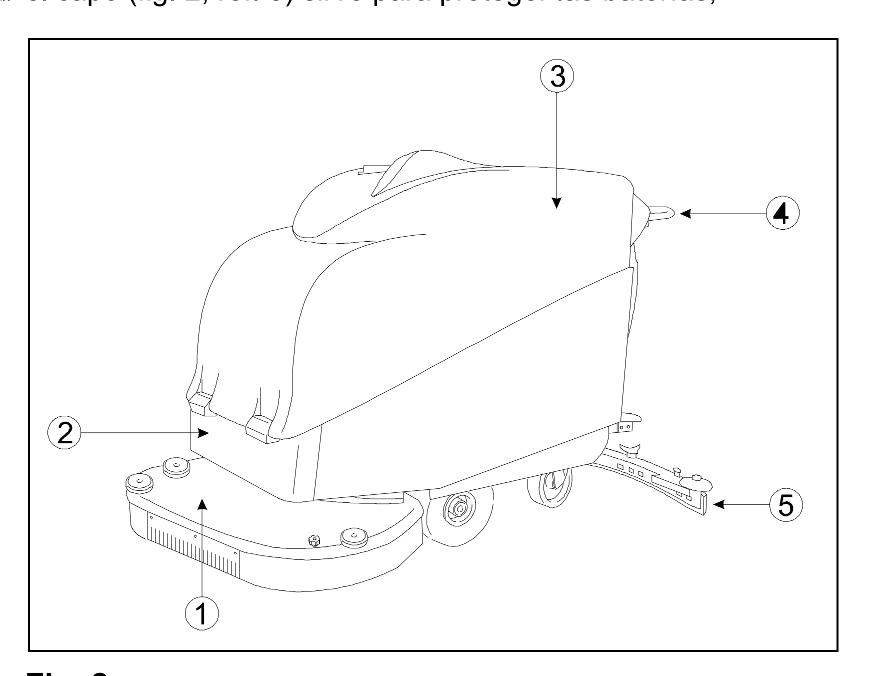


Fig. 2

- el tanque de solución detergente (fig. 3, ref. 1) sirve para contener y transportar la mezcla de agua limpia y del producto de limpieza;
- el tanque de reciclaje (fig. 3, ref. 2) sirve para recoger el agua sucia aspirada del suelo durante el lavado;
- el squeegee (también llamado “boquilla de secado”, ref. 5 de fig. 2 o bien ref. 5 de fig. 4) tiene la tarea de secar el suelo, recuperando el agua derramada por el mismo.

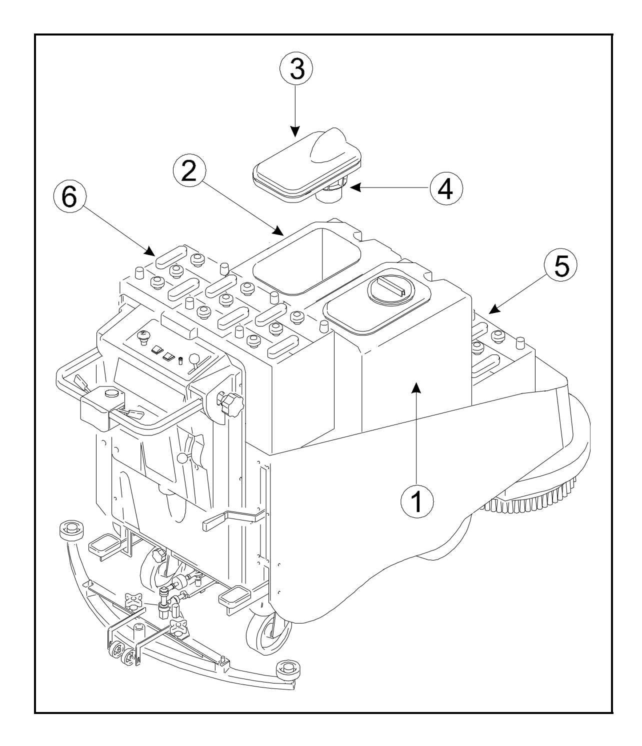


Fig. 3

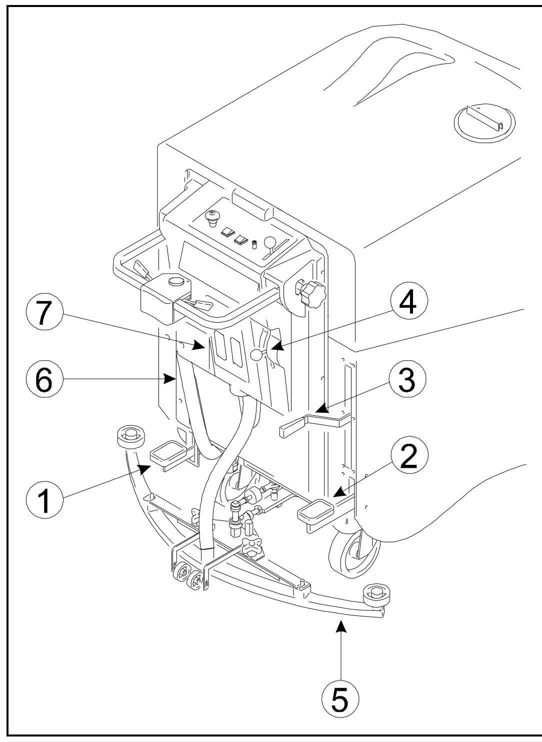


Fig. 4

3.3. Características técnicas y datos técnicos

Modello		**15FB100M**
Anchura de trabajo	mm	900
Anchura boquilla de secado oscilante	mm	1280
Rendimiento por hora	m^2/h	3600
Cepillos contragiratorios y flotantes	n°	2
Diámetro cepillos	mm	450
Velocidad de rotación cepillo	rpm	225
Levantamiento cepillos	/	mecánico
Presión cepillos	kg	10϶85
Motores cepillos	n°	1
Tracción (avance y marcha atrás)	/	electrónico
Potencia nominal motor tracción	V/W	36/450
Potencia nominal motor cepillos	V/W	36/1500
Potencia nominal motor aspiración	V/W	36/650
Depresión máx. motor aspiración	mm H_2O	1600
Capacidad recipiente recogida de barrido	l	5
Capacidad tanque solución	l	120
Capacidad tanque reciclaje	l	120
Diámetro ruedas portantes	mm	255
Diámetro ruedas móviles	mm	120
Nivel presión sonora	dB(A)	69
Velocidad de adelanto	km/h	0϶4
Inclinación superable	/	15%
Peso en seco sin baterías	kg	245
Baterías instalables	n° V A	6 6 320 (20h)
Peso máx. total baterías instalables	kg	n°. 6 x kg 46
Dimensiones vano batería trasera: longitud, anchura, altura	mm	600x250x400
Dimensiones vano batería delantera: longitud, anchura, altura	mm	600x250x400
Dimensiones máquina: longitud, anchura, altura	mm	1730x950x1100
Dimensiones embalaje con pallet: longitud, anchura, altura	mm	1920x1100x1225
Peso con embalaje y pallet	kg	285

Tab. A Datos sujetos a variaciones sin aviso previo.

3.4. ZONAS DE PELIGRO

Las zonas de peligro se enumeran en orden alfabético y se indican esquemáticamente en la fig. 5a, 5b.

A -**Tanque**: En presencia de detergentes especiales, peligro de irritación para ojos, piel, mucosas, aparato respiratorio y de asfixia. Peligro debido a la suciedad reciclada del medio ambiente (gérmenes y sustancias químicas).

B -**Cabezal**: con el motor cepillo en función evitar contactos con las partes en movimiento (cepillo o disco).

C -**Vano baterías**: peligro de cortocircuito.

D -**Ruedas**: peligro ser aplastados con la máquina en movimiento.

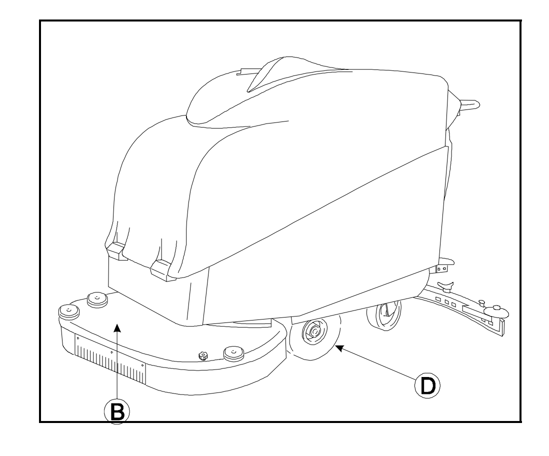


Fig. 5a

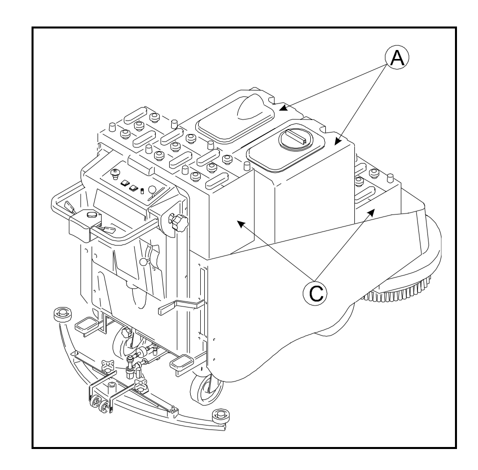
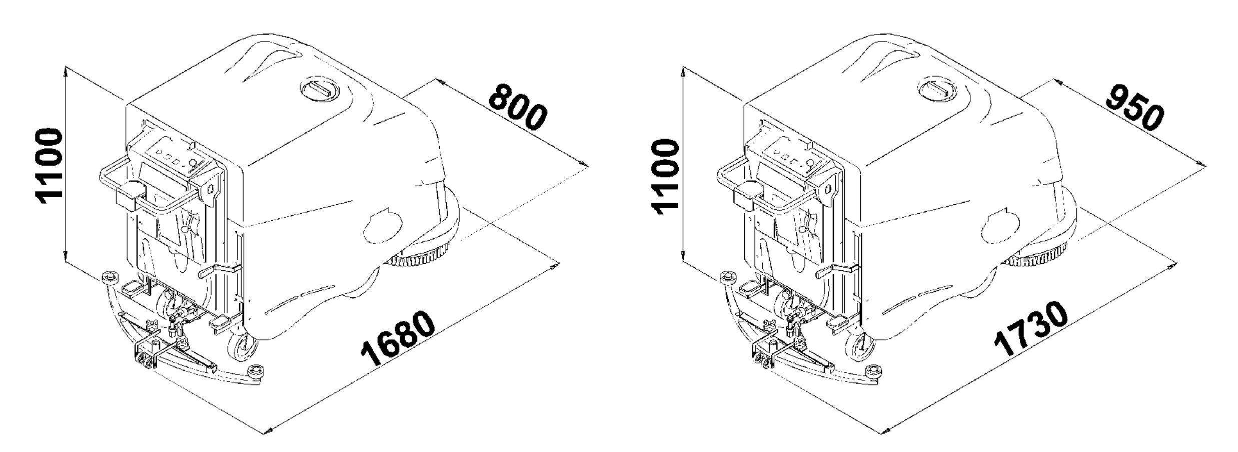


Fig. 5b

4. DIMENSIONES

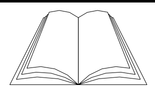
Máquina con cabeza 80 **Máquina con cabeza 100**



DIBUJO PARA DESTACAR LAS MEDIDAS MÁXIMAS
(datos 'visuales' adjuntos a la tabla Tab.1)

5. INFORMACIÓN RELATIVA A LA SEGURIDAD

5.1. Normas de seguridad



Lea atentamente el Manual de Instrucciones antes de poner en marcha, utilizar, realizar operaciones de mantenimiento y mantenimiento ordinario o cualquier otra intervención en la máquina.

G ATENCIÓN

Respete estrictamente todas las disposiciones contenidas en el presente Manual (especialmente las que se refieren a “peligro” y “atención” y las placas de seguridad aplicadas directamente sobre la máquina.
El Fabricante declina toda responsabilidad por daños a personas u objetos ocasionados por el incumplimiento de dichas disposiciones.

La máquina sólo la puede utilizar el personal preparado especialmente para ello, que haya demostrado su propia capacidad y al que se haya encargado expresamente su empleo.

Está prohibido a los menores utilizar la máquina.

No destine esta máquina a usos diferentes de los expresamente previstos. Valore el tipo de edificio en el que trabaja (por ejemplo, industrias farmacéuticas, hospitales, químicas, etc.) y respete estrictamente las normas y condiciones de seguridad vigentes.

No emplee la máquina en zonas mal iluminadas, en ambientes explosivos, en la vía pública ni en presencia de suciedad perjudicial para la salud ni en ambientes no conformes.

El campo de temperatura previsto para utilizar la máquina se halla entre +4°C y +35°C. Cuando no se utilice la máquina, el campo de temperatura oscila entre +0°C e +50°C.

El campo de humedad previsto para la máquina sean cuales sean las condiciones en las que se encuentre oscila entre 30% y 95%.

No emplee ni aspire nunca líquidos inflamables o explosivos (por ejemplo, gasolina, aceite combustible, etc.), gases inflamables, polvo seco, ácidos ni solventes (por ejemplo, disolventes para barnices, acetona, etc.) aunque estén diluidos.

Durante el transporte sobre rampas o pendientes tenga la máxima cautela para evitar vuelcos incontrolados. No estacione nunca la máquina en pendientes.

Deje la máquina sólo después de haberla asegurado contra movimientos accidentales.

Nunca utilice la máquina como punto de apoyo para ningún peso ni por ningún motivo.

No obstruya las aberturas de ventilación y de eliminación del calor.

No saque, ni modifique ni eluda los dispositivos de seguridad.

Numerosas y desagradables experiencias han puesto en evidencia que las personas pueden llevar diferentes objetos capaces de provocar graves accidentes: antes de empezar a trabajar despréndase de cadenas, relojes, corbatas u otro.

Utilice siempre las protecciones individuales pensadas para la seguridad del trabajador: delantal o mono de protección, zapatos antipatinazos e impermeables, guantes de goma, gafas de protección y máscara para proteger las vías respiratorias.

No ponga las manos en las partes en movimiento.

No emplee detergentes diferentes a los previstos y aténgase a las disposiciones indicadas en las respectivas fichas de seguridad. Recomendamos conservar los detergentes fuera del alcance de los niños. En caso de contacto con los ojos lave inmediatamente con mucha agua y, en caso de ingestión consulte inmediatamente con un médico.

En caso de avería y/o mal funcionamiento de la máquina, apáguela inmediatamente y no la abra sin autorización. Diríjase a un centro de asistencia técnica del Fabricante.

Cualquier tipo de intervención en el sistema eléctrico y todas las operaciones de mantenimiento y reparación nos explícitamente descritas en este manual tienen que efectuarlas personal técnico especializado y experto en el sector.

Sólo se permite el empleo de accesorios y recambios originales suministrados por el Fabricante puesto que éstos son los únicos que ofrecen la seguridad de que el aparato pueda funcionar con toda seguridad y sin inconvenientes. No utilice piezas desmontadas de otras máquinas u otros kit como recambios.

Esta máquina ha sido diseñada y fabricada para una duración de diez años a partir de la fecha de fabricación visible en la placa matrícula (véase fig. 1). Transcurrido dicho plazo, se haya utilizado o no la máquina, está prevista su eliminación de acuerdo con la legislación vigente en el país de empleo:

- la máquina se tiene que desconectar de la corriente, vaciar de líquidos y limpiar;
- la máquina se tiene que desmontar y separar en grupos de materiales homogéneos (plásticos según indica el símbolo de reciclaje, metales, goma y embalajes). En caso que los componentes contengan materiales diferentes, diríjase a los entes competentes;
- cada grupo homogéneo debe eliminarse de acuerdo con la ley en materia de reciclaje.

Como alternativa, la máquina puede entregarse al Fabricante para una revisión completa.

Además recomendamos transformar en inocuas todas las partes de la máquina que puedan constituir un peligro, especialmente para los niños que podrían jugar utilizando la máquina fuera de servicio.

6. DESPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN

6.1. Levantamiento y transporte de la máquina embalada

G ATENCIÓN

En todas las operaciones de levantamiento asegúrese de haber sujetado firmemente la máquina embalada, a fin de evitar vuelcos o caídas accidentales.

La máquina, embalada sobre pallet de madera por el Fabricante, se tiene que cargar con medios de manejo adecuados (consulte la Directiva 89/392/CEE y siguientes modificaciones y/o integraciones), en el vehículo de transportista y una vez llegue a destino, descargada con medios análogos.

Para facilitar las operaciones de desplazamiento, aconsejamos utilizar una carretilla elevadora con horquillas. Manejar con mucha atención para evitar golpes y no invertirla.

6.2. Controles en la entrega

En el momento de la entrega por parte del transportista, compruebe con mucha atención la integridad del embalaje y de la máquina en él contenida. En caso que esta última haya sufrido daños, informe de su entidad también al transportista. Antes de aceptar la mercancía, resérvese, por escrito, el derecho de presentar demanda para resarcimiento de dichos daños.

6.3. Desembalaje

G ATENCIÓN

Durante el desembalaje de la máquina el trabajador tiene que disponer de todos accesorios necesarios (guantes, gafas, etc.) para limitar los riesgos de accidentes.

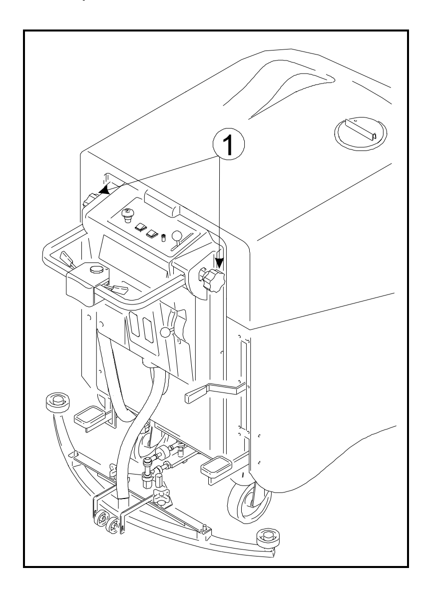
Saque la máquina de su embalaje realizando las siguientes operaciones:

- corte y elimine las cintas de plástico con tijeras o tenazas de corte;
- saque el cartón;
- saque la boquilla de secado (fig. 4, ref. 5) y los cepillos, soltándolos de sus respectivos embalajes;
- desmonte las mordazas metálicas que sujetan la máquina al pallet;
- saque los sobres, uno colocado en el vano batería trasera (fig. 3, ref. 6) y el otro grapado al mango (fig. 2, ref. 4) y compruebe su contenido:

1er. sobre (colocado en el interior del vano baterías):
- hoja de prueba;
- vale de garantía;
- manual de recambios;

2º sobre (grapado en el mango):
- manual de uso y mantenimiento;
- 1 conector para aplicar al cargabaterías;
- 2 botones esféricos (fig. 6, ref. 1) con los que sujetar el mango (fig. 2, ref. 4);
- 4 tapones de plástico para cerrar los agujeros de la base implicados en el desembalaje;

- una vez extraídos del segundo sobre los botones esféricos (fig. 6, ref. 1), levante el mango (fig. 2, ref. 4) hasta que los dos agujeros fileteados se correspondan con dos de los cuatro ojales existentes en el montante y fíjelo enroscando los botones esféricos por el exterior. Apriete los botones esféricos;
- abra el capó: cójalo por el punto indicado por la ref. 1 de fig. 7, y, levantándolo, gírelo hacia delante unos 90º. Saque los puentes batería con bornes, y después cierre el capó;
- desenrosque las tuercas de las mordazas metálicas que sujetan el bastidor de la máquina al pallet;
- instale una rampa a la misma altura que el pallet, póngala cerca del pallet por el lado del mango. Saque el freno de estacionamiento de la máquina, bajando la palanca ref. 4 de fig. 4; y deslícela a lo largo de la rampa;
- aleje la máquina del embalaje, puede proceder a instalar las baterías (véase párrafo dedicado).



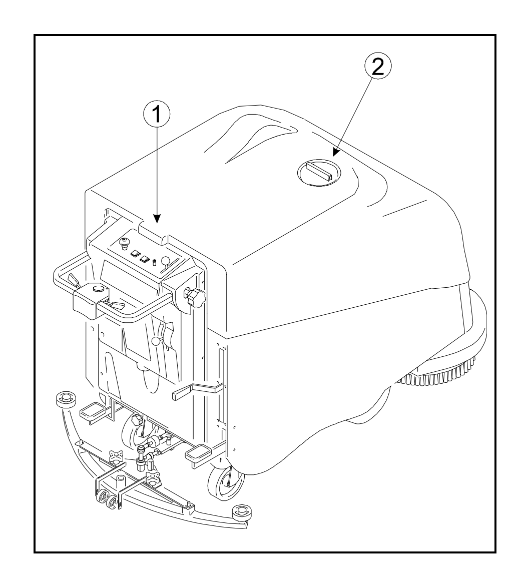


Fig. 6 **Fig. 7**

Si fuera necesario, conserve las piezas del embalaje puesto que puede volver a utilizarlas para proteger la máquina en caso cambio de sitio o para enviarla a los talleres de reparación.

En caso contrario, debe eliminarlas de acuerdo con lo previsto por las leyes vigentes.

6.4. Instalación baterías

Esta máquina ha sido realizada para utilizar seis baterías de 6V con un peso máximo de 6x46 kg. y una capacidad de 320 Ah (20 h). El empleo de acumuladores más pesados puede comprometer, incluso seriamente, el manejo de la máquina y recalentar el motor cepillos. Por el contrario, baterías de menor capacidad y peso comportan recargas más frecuentes.

G ATENCIÓN

Durante la instalación el trabajador tiene que disponer de todos accesorios necesarios (guantes, gafas, etc.) para limitar los riesgos de accidentes.

G ATENCIÓN

Compruebe que todos los interruptores del panel de mandos están en posición “0” (apagado).
Coloque en los polos positivos los bornes marcados con el símbolo “+”.

Si la máquina se entrega con **acumuladores de carga seca**, antes de instalarlos a bordo es necesario activarlos procediendo del siguiente modo:

- una vez ha sacado los tapones de las baterías, llene todos los elementos con solución de ácido sulfúrico específico, procurando cubrir completamente las laminillas;
- déjelo reposar 4-5 horas, de este modo las burbujas de aire tendrán tiempo para subir a la superficie y las placas para absorber el electrolito;
- compruebe que el nivel del líquido se halle por encima de las placas, si no fuera así, restablezca el nivel utilizando la solución de ácido sulfúrico;
- cierre los tapones;
- instale en la máquina los acumuladores utilizando medios adecuados a su peso (para las conexiones aténgase al procedimiento indicado a continuación para las baterías tubulares blindadas);
- antes de utilizar la máquina, recargar unas tres horas con un cargabaterías automático 36V 30A.

En caso que la máquina se entregara con **baterías blindadas tubulares**, instálelas a bordo efectuando las siguientes operaciones:

- si el capó (fig. 2, ref. 3) está cerrado, cogerlo por el punto indicado por la ref. 1 de fig. 7, y, levantándolo, girarlo hacia delante unos 90°;
- en el vano baterías delantero (fig. 3, ref. 5), pegada al tanque solución detergente (fig. 3, ref. 1) hay un adhesivo que esquematiza la disposición de los acumuladores y sus respectivos cables;
- abra las correas que sujetan las baterías y colóquelas de tal modo que no molesten el plato batería;
- oriente las tres baterías como indica el adhesivo, instálelas (usando medios adecuados) en el plato baterías del vano delantero (fig. 3, ref. 5) de la máquina;
- oriente las otras baterías como indica siempre el adhesivo, instálelas (usando medios adecuados) en el plato baterías del vano trasero (fig. 3, ref. 6);

- tomando como referencia la disposición de los cables, visibles en el adhesivo, conecte los bornes de cableo baterías y de los puentes con bornes a los polos de los acumuladores. Oriente los cable como indica el adhesivo, apriete las tuercas de sujeción de los bornes con una llave de dimensiones adecuadas y cúbralos con vaselina;
- conecte entre sí el conector cableo baterías (fig. 8, ref. 1) al de cableo de la máquina (fig. 8, ref. 2);
- enrolle la cinta alrededor de los acumuladores, introduzca el extremo libre en el pinza y tire para bloquearlos;
- vuelva a cerrar el capó de la máquina, acompañándolo durante la rotación de cierre;
- utilice la máquina siguiendo las instrucciones que exponemos a continuación.

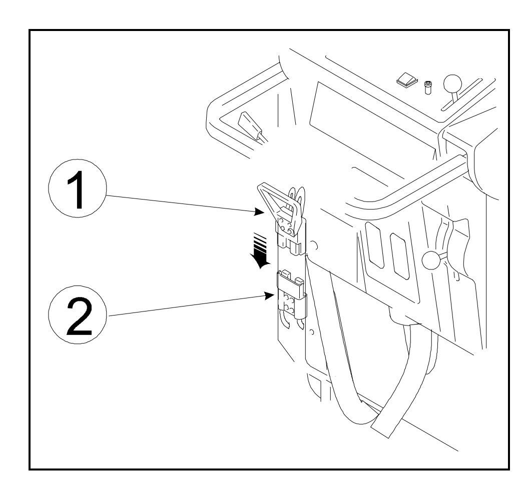


Fig. 8

6.5. Preparación del cargabaterías

Si se deseará utilizar un cargabaterías no suministrado con la máquina, es necesario montar en el mismo el conector que se entrega con la máquina y que contiene el 2º sobre (véase párrafo “Desembalaje” de este manual).
Para instalar el conector, proceder del siguiente modo:

- saque unos 13mm de cubierta protectora de los cables rojo y negro del cargabaterías;
- introduzca los cables en las clavijas de contacto del conector y aplástelos con fuerza utilizando pinzas adecuadas;
- introduzca los cables en el conector respetando las polaridades (cable rojo +, cable negro -).

7. GUÍA PRÁCTICA PARA EL TRABAJADOR

7.1. Mandos

Con referencia a las fig. 4 y fig. 9, la máquina tiene los siguientes mandos:

1. pedal alzado boquilla de secado (fig. 4): sirve para levantar y bajar la boquilla de secado;
2. pedal cabezal (fig. 4): permite levantar y bajar el cabezal;
3. palanca presión cabezal (fig. 4): permite, durante la fase de trabajo, ejercitar sobre el cabezal una presión (variable en función de la posición de la palanca); de este modo, el poder de lavado de los cepillos se adapta a las condiciones de trabajo más variadas;

4. palanca freno estacionamiento (fig. 4): acciona el freno de estacionamiento y quita la tensión de la máquina;
5. interruptor general con llave (fig. 9): en la posición 1 permite el cierre de los circuitos de todas las otras funciones;
6. interruptor cepillos (fig. 9): enciende y apaga el motor cepillos;
7. interruptor motor aspiración (fig. 9): enciende y apaga el motor de aspiración;
8. indicador luminoso rojo baterías descargadas (fig. 9): cuando centellea señala que las baterías se tienen que recargar inmediatamente;
9. palanca mando grifo (fig. 9): permite regular de modo continuado el flujo de la solución que llega a los cepillos. Esta operación es independiente del funcionamiento o no del motor cepillos;
10. mango (fig. 9);
11. mando avance/marcha atrás (fig. 9): tirando de la palanca de la derecha si obtiene la regulación gradual y continuada de la velocidad de avance; tirando de la palanca de la izquierda, se regula la velocidad de la marcha atrás;
12. mando regulación velocidad máxima (fig. 9): girando la manopla hay la posibilidad de fijar la velocidad maxima de la máquina.

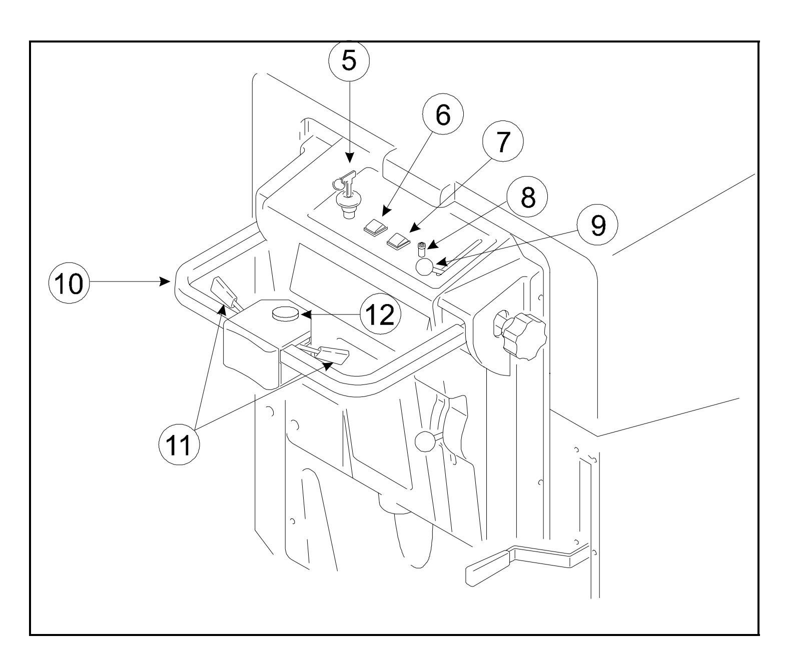


Fig. 9

7.2. Montaje y regulación de la boquilla de secado

La boquilla de secado (fig. 10, ref. 1), también llamada squeegee, es el primer responsable del secado.
Para montarla en la máquina es necesario colocarse delante del mango (fig. 9, ref. 10) y orientar la boquilla de secado de tal modo que tenga las hojas hacia abajo y la rueda (fig. 10, ref. 2) en la posición indicada en la fig. 10. Compruebe que la placa de sostén (fig. 11, ref. 1) del squeegee esté alzada (en caso contrario alzarla actuando sobre el correspondiente pedal (fig. 10, ref. 4)). Afloje los dos botones esféricos (fig. 10, ref. 3), colocados en la parte central del squeegee e introduzca los dos pernos fileteados en el soporte (fig. 11, ref. 1); fije la boquilla de secado apretando los dos botones.
Por último, introduzca el tubo de aspiración (fig. 10, ref. 5) en el squeegee.

Las hojas del squeegee tienen la tarea de rascar del suelo la película de agua y detergente y permitir de este modo un secado perfecto. Con el paso del tiempo, el roce continuo redondea y agrieta el canto vivo en contacto con el suelo, comprometiendo la

eficacia del secado y exigiendo el cambio de la hoja. Por ello, conviene controlar a menudo el estado de desgaste de la goma de la boquilla de secado.

Compruebe también que el agujero de aspiración de la boquilla de secado no esté atascado para permitir que la solución se pueda extraer fácilmente del suelo.

La boquilla de secado está dotada de dos regulaciones: en inclinación y en presión, para poder adaptarse a diferentes tipos de superficies.
La inclinación se modifica girando el respectivo registro (fig. 11, ref. 2). La presión se regula enroscando el botón esférico ref. 3 de fig. 11. La regulación combinada de la presión y de la inclinación permite obtener un secado perfecto.

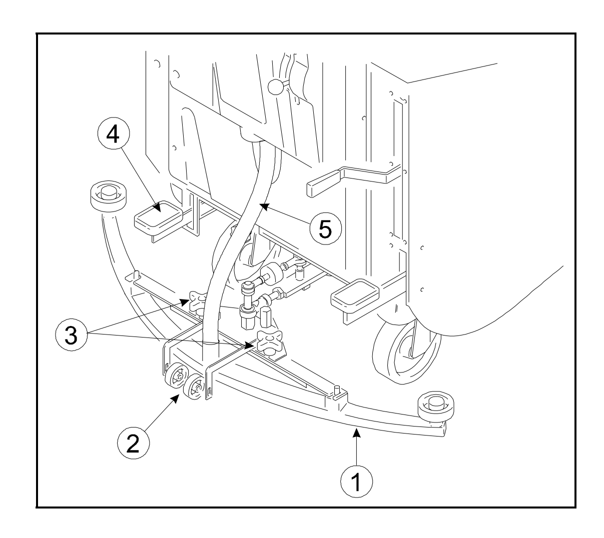


Fig. 10

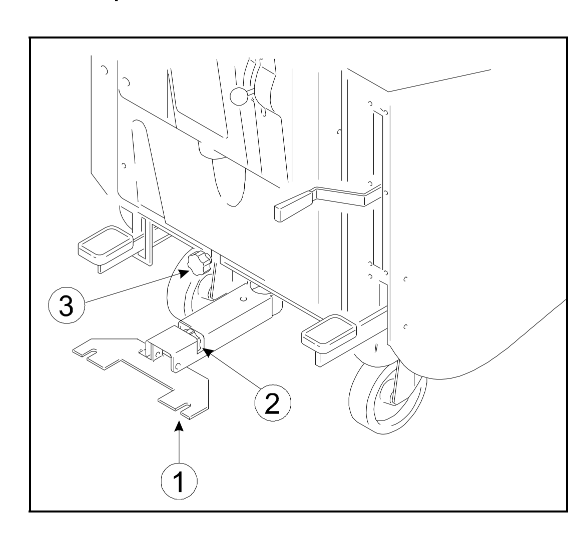


Fig. 11

7.3. Regulación del mango

El mango, para poder adaptarse mejor a alturas diferentes, se puede regular en dos posiciones de altura.
Se regula del siguiente modo:

- desenrosque completamente los dos botones esféricos (fig. 6, ref. 1) hasta que los puedan sacar;
- levante (o baje) el mango (fig. 9, ref. 10) hasta que los ojales del montante coincidan con los agujeros fileteados del mango;
- introduzca y enrosque los botones esféricos.

7.4. Desplazamiento de la máquina

Una vez haya comprobado que el freno de estacionamiento (fig. 4, ref. 4) ha sido desacoplado (palanca vuelta hacia abajo), ponga en posición 'I' la llave del interruptor general (fig. 9, ref. 5). En el mango (fig. 9, ref. 10) hay dos palancas (fig. 9, ref. 11): empujando la palanca de la derecha o la de la izquierda, según desee avanzar o retroceder, se enciende el motor tracción y la máquina se mueve.

Se puede modular la velocidad de desplazamiento: en efecto, la velocidad se halla en relación con la posición de dichas palancas.

Además es posible fijar la velocidad máxima de desplacamiento regulando la manopla posicionada sobre el mango (fig. 9, ref. 12).

Para garantizar la seguridad del trabajador durante los desplazamientos con marcha atrás, se ha instalado, en la parte central del mango, un dispositivo anti aplastamiento; cuando se pulsa, interrumpe inmediatamente la alimentación con el motor tracción.

7.5. Montaje y cambio cepillos / platos de arrastre

Levante el cabezal (fig. 12, ref. 1) si está hacia abajo, utilizando el pedal correspondiente (fig. 4, ref. 2).
Desenrosque los botones esféricos (fig. 12, ref. 3) de sujeción de las protecciones laterales (ref. 2 de fig. 12 o bien ref. 1 de fig. 13) del cabezal; después saque las protecciones del cabezal.
La fregadora dispone de dos cepillos (fig. 13, ref. 2) contragiratorios.

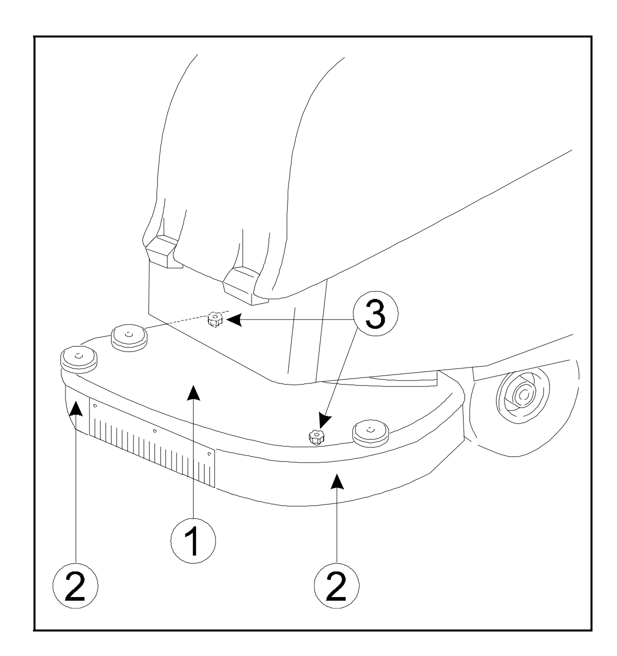


Fig. 12

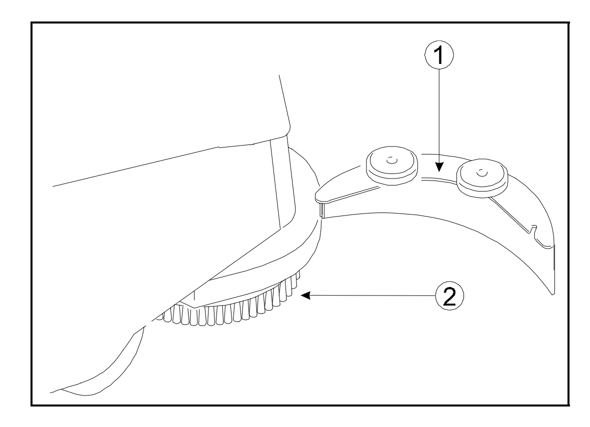


Fig. 13

Los cepillos o platos de arrastre poseen una brida hexagonal en la que se encajan los porta cepillos (o hexágonos) a presión: coloque las bridas de los cepillos bajo el cabezal, en correspondencia con cada hexágono de enlace. Levante después un cepillo e introdúzcalo completamente en el hexágono; compruebe si se ha fijado el hexágono girando el cepillo. Repita la misma operación con el segundo cepillo.
Vuelva a colocar las protecciones laterales en el cabezal, sujetándolas con sus correspondientes botones esféricos (fig. 12, ref. 3).

7.6. Detergentes – Instrucciones de empleo

G ATENCIÓN

Diluya siempre los detergentes siguiendo las indicaciones del proveedor. No utilice hipoclorito de sodio (lejía) u otros oxidantes, especialmente en concentraciones elevadas. Tampoco emplee solventes ni hidrocarburos. El agua y el detergente tienen que estar a una temperatura no superior a la máxima indicada en los datos técnicos y no tienen que presentar restos de arena y/u otras impurezas.

La máquina ha sido diseñada teniendo en consideración el empleo de detergentes específicos para fregadoras de suelos.
Para una lista concreta y actualizada de los detergentes y productos químicos disponibles, póngase en contacto con el Fabricante. Recibirá toda la documentación junto con el manual “Sistema completo de limpieza”.
Emplee exclusivamente detergentes no espumosos y biodegradables, aptos para suelos y para la suciedad que se quiere eliminar.
Siga las normas de seguridad correspondientes al empleo de detergentes indicadas en el punto “Normas de seguridad”.

7.7. Preparación de la máquina para el trabajo

G ATENCIÓN

Antes de empezar a trabajar, póngase una bata, zapatos anti patinazos e impermeables, máscara de protección de las vías respiratorias, guantes y otras protecciones que indique el proveedor del detergente empleado o que requiera el medio ambiente en el que se trabaja.

Una vez se haya asegurado de que el tanque de reciclaje (fig. 3, ref. 2) está vacío y que la palanca mando grifo (fig. 9, ref. 9) se halla en posición de "CERRADO" (como en fig. 9), desenrosque y retire el tapón de rosca (fig. 7, ref. 2) del tanque detergente (fig. 3, ref. 1). Llene el tanque con una solución de agua limpia y detergente no espumógeno en una concentración adecuada, manteniendo por lo menos 5 cm. De desnivel entre la superficie del líquido y la boca del proprio tanque. Por último, cierre el tanque con el tapón.

Es indispensable efectuar controles frecuentes para asegurarse que el filtro del agua limpia, colocado en el fondo del tanque solución, no esté sucio.

i INFORMACIÓN

En caso que se utilice la máquina por primera vez, aconsejamos un breve periodo de prueba sobre una superficie amplia y sin obstáculos para adquirir la familiaridad necesaria.

Para una eficaz limpieza y una larga duración del aparato, es necesario seguir unas sencillas reglas:

- prepare la zona de trabajo alejando los posibles obstáculos;
- escoja los cepillos o el plato adecuado a la tarea prevista;
- empiece a trabajar partiendo del punto más alejado, de este modo evitará pisar la zona que acaba de limpiar;

en caso de suelos amplios, divida el recorrido en zonas rectangulares y paralelas entre sí.

7.8. Algunos consejos útiles para utilizar correctamente la fregadora

En caso que el suelo presentara un tipo de suciedad particularmente difícil, la máquina puede realizar las operaciones de lavado y de secado en fases distintas.

7.8.1. Prelavado

- Abra el grifo del agua (fig. 9, ref. 9): la solución detergente llega al suelo saliendo a través de los cepillos;
- encienda el motor cepillos (poniendo en posición 'I' el interruptor ref. 6 de fig. 9);
- baje el cabezal pisando el pedal ref. 2 de fig. 4;
- regule la presión a ejercitar sobre el cabezal mediante la palanca ref. 3 de fig. 4: esta operación tiene que realizarse según el tipo de suelo, de suciedad a eliminar.

El flujo de salida del agua se tiene que dosificar moviendo la palanca de apertura (fig. 9, ref. 9), en relación con la velocidad de avance deseada por el trabajador. Más lentamente se procede, menos agua debe bajar.
Insista en lavar de modo especial los puntos más sucios: de este modo se da tiempo al detergente a ejercer su acción química de despegue y suspensión de la suciedad y a los cepillos de desempeñar una eficaz acción mecánica.

7.8.2. Secado

Baje la boquilla de secado pisando el pedal ref. 1 de fig. 4, y vuelva a pasar por la zona lavada anteriormente, accionando el interruptor de aspiración (fig. 9, ref. 7).

De este modo, se obtiene un resultado equivalente a un lavado de fondo y se reducirán considerablemente las operaciones sucesivas de mantenimiento ordinario.
Para lavar y secar al mismo tiempo accione simultáneamente los cepillos, el agua, la boquilla de secado y el motor de aspiración.

7.8.3. Expulsión del agua sucia

G ATENCIÓN

Los fluidos reciclados contienen detergentes, desinfectantes, agua, material orgánico e inorgánico reciclado durante las fases de trabajo: se tienen que eliminar según la ley vigente en materia en la zona interesada.

El tubo de desagüe del tanque del agua sucia está colocado en la parte trasera izquierda de la máquina.

Para vaciar dicho tanque:

- ponga la máquina cerca de un pozo de desagüe;
- apague la máquina e instale el freno de estacionamiento;
- levante el capó (fig. 2, ref. 3) de la máquina;
- retire la cubierta (fig. 3, ref. 3) del tanque agua sucia (fig. 3, ref. 2);
- separe el tubo de desagüe (fig. 4, ref. 6) de su sede, cogiéndolo en correspondencia del resorte de sujeción y tírelo horizontalmente;
- manteniendo el extremo del tubo lo más alto posible, saque el tapón del tubo;
- baje progresivamente el extremo del tubo, controlando la intensidad del chorro con su altura desde el suelo;
- compruebe la cantidad de suciedad residual del tanque y, si fuera necesario, lávelo;
- una vez vaciado el tanque, vuelva a poner la cubierta en el tanque, controlando que esté perfectamente cerrada;
- vuelva a cerrar el capó;
- por último, vuelva a colocar el tuba de desagüe en su lugar.

Ahora puede volver a iniciar una nueva acción de lavado y secado.

Para poder utilizar fácilmente el aparato y conseguir el máximo rendimiento, aconsejamos escoger recorridos de trabajo lo más rectos posibles, efectuando eventualmente al final del trabajo un pase rápido con un mop o trapo para limpiar los puntos que restan inaccesibles a la fregadora.

7.8.4. Expulsión agua limpia

Coloque la máquina sobre un pozo de desagüe, saque la alimentación e introduzca el freno de estacionamiento.
Después desenrosque y retire el tapón de rosca (fig. 7, ref. 2) del tanque detergente (fig. 3, ref. 1).
Abra a continuación el grifo (fig. 14, ref. 1), colocado en el lado izquierdo de la máquina.
Espere que el tanque solución se vacíe completamente y cierre el grifo.
Por último, vuelva a cerrar el tanque detergente con el tapón (fig. 7, ref. 2).

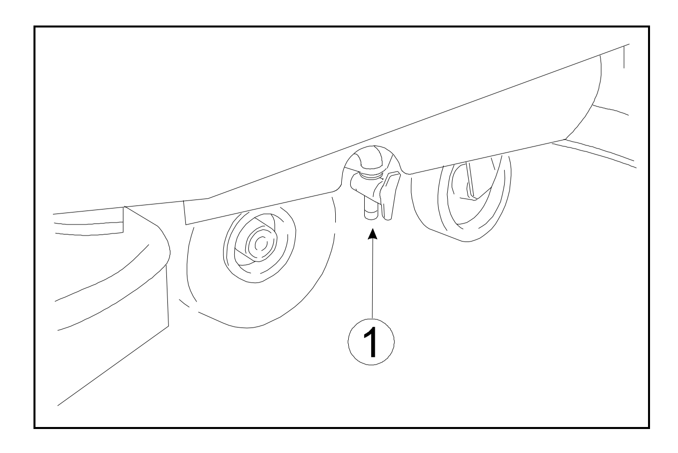


Fig. 14

7.9. Final de trabajo

- Compruebe que la palanca grifo (fig. 9, ref. 9) esté en posición de “CERRADO” (como en fig. 9);
- levante el cabezal cepillos pisando el pedal (ref. 2 de fig. 4);
- levante del suelo la boquilla de secado (con el pedal ref. 1 de fig. 4) para evitar que la presión continua provoque deformaciones en las hojas de secado, comprometiendo su eficacia;
- vacíe el tanque de reciclado;
- coloque la máquina en la zona de estacionamiento, introduzca el freno de estacionamiento (fig. 4, ref. 4) y retire la llave del interruptor general (ref. 5 de fig. 9), y guárdela en un lugar seguro;
- saque la alimentación de la máquina desconectando entre sí los conectores (fig. 8, ref. 1 y ref. 2).

8. PERIODOS DE INACTIVIDAD

Cuando la máquina tiene que permanecer un largo periodo inactiva, la boquilla de secado se tiene que limpiar y levantar del suelo para evitar deformaciones en las hojas de secado y asegurar a lo largo del tiempo la eficacia del resorte regulador de la presión.

Asegúrese que:

- el freno de estacionamiento (fig. 4, ref. 4) se haya introducido;
- ambos tanques estén completamente vacíos;
- saque los cepillos o platos de arrastre.

Desconecte el conector de alimentación de la máquina del cableo baterías (fig. 8, ref. 1). En largos periodos de inactividad, realice periódicas recargas tampón de unas dos horas para conservar los acumuladores constantemente al máximo de la carga.

9. MANTENIMIENTO Y RECARGA DE LAS BATERÍAS

! PELIGRO

No controle las baterías mediante escintilación.
Las baterías exhalan vapores inflamables: apague todo tipo de fuego o de brasas antes de comprobar o llenar las baterías.

Conviene controlar el nivel de la solución electrolítica, de manera que ésta cubra constantemente las laminillas de los elementos, añadiéndole agua destilada si fuera necesario.

A fin de evitar daños permanentes a las baterías, procure que no se descarguen completamente. Recuerde que cuando centellea su respectivo indicador luminoso rojo (fig. 9, ref. 8) en el salpicadero es necesario recargar las baterías.
Para recargarlas, proceder del siguiente modo:

- coloque la fregadora en un espacio aireado con el freno de estacionamiento (fig. 4, ref. 4) introducido;
- abra el capó (fig. 2, ref. 3): se accede al vano baterías;
- afloje los tapones de las baterías;
- desconecte entre sí los dos conectores (fig. 8, ref. 1 y ref. 2) colocados al lado del panel de mandos;
- conecte el conector del cargabaterías al conector del cableo baterías (fig. 8, ref. 1);
- utilice el cargabaterías siguiendo las instrucciones específicas;
- terminado el periodo de carga y una vez controlada la densidad del electrolito, vuelva a cerrar los tapones y el capó de la máquina.

10. INSTRUCCIONES PARA LOS MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS

! PELIGRO

No conviene realizar ninguna operación de mantenimiento sin antes haber desconectado el conector de alimentación de la máquina de las baterías.

Al limpiar la máquina tome siempre las siguientes precauciones:

- evite el empleo de hidropulidoras: podrían introducir agua en el interior del vano eléctrico o de los motores, con el consiguiente daño o riesgo de cortocircuito;
- no utilice vapor para no deformar térmicamente las partes de plástico;
- no emplee solventes o hidrocarburos: se podrían dañar los capós y las partes de goma.

10.1. Operaciones diarias

Controle que el indicador de nivel (dib. 1, ref. A) y el filtro aire (dib. 1, ref. B) del tanque reciclado (fig. 3, ref. 2) estén limpios (véase párrafo dedicado): el indicador de nivel y el filtro se hallan en el interior del soporte ref. 4 de fig. 3 (o bien dib. 1), enganchado en la parte inferior de la cubierta (fig. 3, ref. 3) del tanque.
Compruebe que ambos tanques estén perfectamente limpios.

10.2. Operaciones semanales

- Controle que el filtro agua limpia del tanque solución no presente impurezas;
- controle el nivel del electrolito en las baterías;
- limpie la boquilla de secado y controle el estado de desgaste de las hojas: si presentan desgaste excesivo, cambiarlas;
- limpie el tubo de aspiración.

10.3. Operaciones semestrales

Encargue a personal especializado el control del sistema eléctrico y la tensión de la cadena del motor tracción.

10.4. Limpieza del indicador de nivel y del filtro aire

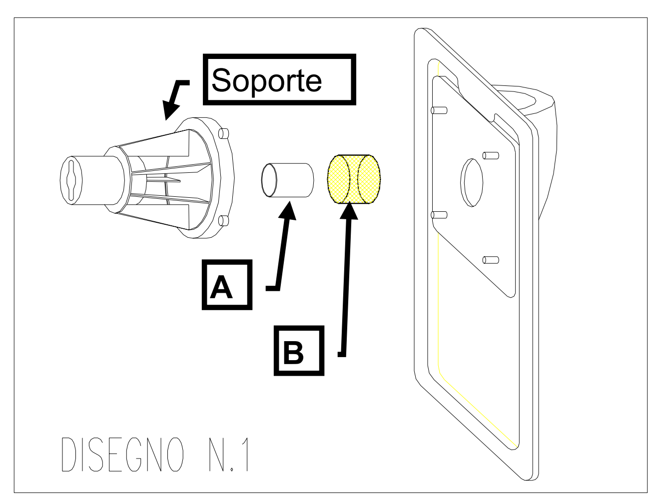
Para realizar esta operación, proceda del siguiente modo:

- abra el capó (fig. 2, ref. 3): cogiéndolo por el punto indicado por la ref. 1 de fig. 7, y, levantándolo, girarlo hacia delante unos 90°;
- levante e invierta la cubierta (fig. 3, ref. 3) del tanque de reciclado (fig. 3, ref. 2);
- desenganche de la cubierta (fig. 3, ref. 3) el soporte (fig. 3, ref. 4) del indicador de nivel y del filtro aire: para efectuar esta operación basta girar en el sentido contrario a las agujas del reloj el soporte;
- extraiga el indicador de nivel (dib. 1, ref. A) y el filtro aire metálico (dib. 1, ref. B) del soporte. Efectúe la limpieza;
- vuelva a introducir el indicador de nivel (dib. 1, ref. A) en el soporte (fig. 3, ref. 4).

Atención: la ranura del indicador de nivel tiene que dirigirse hacia el fondo del soporte.

#

∉# vuelva a colocar el filtro aire (dib. 1, ref. B) en el soporte (fig. 3, ref. 4);
∉# girándolo en sentido de las agujas del reloj, vuelva a enlazar el soporte (fig. 3, ref. 4) con la cubierta (fig. 3, ref. 3);
∉# vuelva a colocar la cubierta (fig. 3, ref. 3) en el tanque de reciclado (fig. 3, ref. 2).



Dib. 1

10.5. Cambio de fusibles

Para cambiar los fusibles colocados en la parte trasera de la máquina, proceda del siguiente modo:
∉# saque la cubierta del vano fusibles (fig. 4, ref. 7);
∉# con las pinzas en dotación con la máquina, extraiga los fusibles quemados y cámbielos con otros nuevos del mismo amperaje;
∉# vuelva a cerrar la cubierta fusibles.

En el vano fusibles hay un magnetotérmico para proteger el motor cepillos, que se tiene que restablecer manualmente cuando interviene (es decir, se tiene que colocar su interruptor en posición “ON”).

En el caso que un fusible continúe a quemarse, es necesario localizar y reparar la avería presente en el cableo, en las fichas o en los motores: deje que la máquina sea controlada por personal técnico especializado.

11. CÓMO PEDIR LAS PIEZAS DE RECAMBIO

Para que nuestro Departamento de Asistencia pueda individualizar correctamente las piezas de recambio u para permitirnos un mejor servicio, tiene que enumerar esmeradamente en el pedido las siguientes informaciones:

- modelo de la máquina;
- número de matrícula, indicado en la placa de matrícula (véase fig. 1);
- tabla de la lista de piezas de recambio en que aparece la pieza y su número de referencia;
- código de la pieza indicado en la lista de piezas de recambio;
- cantidad pedida.

Si se pidiera un cambio en garantía, es necesario adjuntar al pedido una descripción sumaria de la avería.

12. CÓMO SUPERAR POSIBLES ANOMALÍAS

Posibles Anomalías	Causas	Soluciones
La solución no sale	• se ha atascado el filtro o los tubos que conducen la solución	• limpiar el filtro y retirar el obstáculo, restableciendo los conductos
	• el grifo está dañado	• reparar o cambiar el grifo
	• el tanque solución está vacío	• llenarlo
	• el mando de la solución está cerrado	• abrir el mando de la solución
El flujo de la solución no se interrumpe	• el grifo permanece abierto porque está dañado o muy sucio	• limpiar el grifo y controlar su perfecto apertura/cierre
La boquilla de secado no aspira la suciedad	• el borde de las hojas de goma en contacto con el suelo está achaflanado	• cambiar las hojas de goma
	• no se ha regulado correctamente la inclinación y/o la presión de la boquilla de secado	• regular la boquilla de secado siguiendo las instrucciones específicas
	• existe un obstáculo o un daño en la boquilla de secado o en el tubo	• eliminar el obstáculo y reparar el daño
	• ha intervenido el indicador de nivel del tanque de reciclado (tanque lleno)	• vaciar el tanque de reciclado
Le batterie non assicurano la normale autonomia	• los polos y los bornes de las baterías están sucios u oxidados	• limpiar y engrasar los polos y los bornes, recargar las baterías
	• el nivel del electrolito es bajo	• añadir agua destilada llenando cada elemento siguiendo las instrucciones
	• el cargabaterías no funciona	• reparar el cargabaterías
	• existen evidentes diferencias de densidad entre los diversos elementos de la batería	• cambiar la batería dañada
La máquina no limpia uniformemente	• los cepillos o los platos están desgastados	• cambiar los cepillos o los platos
No llega corriente a la máquina	• el interruptor de llave está en posición ‘0’ (apagado)	• poner la llave en posición ‘1’
	• el freno de estacionamiento está acoplado	• desacoplar el freno
	• la máquina no está conectada a las baterías	• conectar el conector de alimentación de la máquina a las baterías

El motor tracción no funciona	• el freno de estacionamiento está acoplado	• desacoplar el freno
	• se ha quemado el fusible de protección del motor	• cambiar el fusible
	• la centralita tracción non recibe alimentación o está rota	• controlar que el conector de la centralita esté conectado; en el segundo caso cambiarla
	• el motor tracción no recibe alimentación o esta averiado	• comprobar que el conector de alimentación del motor está conectado correctamente a los cables principales; en el segundo caso, cambiar el motor

El motor de aspiración no funciona	• el interruptor aspirador está en posición ‘0’ (apagado)	• accionar el interruptor aspirador
	• el freno de estacionamiento está acoplado	• desacoplar el freno
	• se ha quemado el fusible de protección del motor aspiración	• cambiar el fusible
	• el motor tracción no recibe alimentación o esta averiado	• comprobar que el conector de alimentación del motor está conectado correctamente a los cables principales; en el segundo caso, cambiar el motor

El motor cepillos no funciona	• el interruptor aspirador está en posición ‘0’ (apagado)	• accionar el interruptor aspirador
	• el freno de estacionamiento está acoplado	• desacoplar el freno
	• ha intervenido la protección térmica del motor cepillos: el motor se ha recalentado	• levantar el cabezal, poner en posición “0” (apagado) el interruptor cepillos, dejar enfriar la máquina unos 45’
	• el conector de alimentación o el de la protección térmica del motor está desconectado	• volver a conectar el conector de alimentación o el de la protección térmica
	• ha intervenido el magnetotérmico del motor cepillo	• restablecer el magnetotérmico (véase instrucciones)
	• se ha quemado el fusible de protección térmica	• cambiar el fusible de protección térmica
	• el motor está averiado	• encargar al personal especializado el control del motor